Q

江苏海威塑业科技有限公司企业标准

Q/320281HLF003—2020

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年04月21日 16点12分

电力电缆保护用改性聚丙烯管材

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年04月21日 16点12分

2020-04-01 发布　　2020 - 04 - 15 实施

江苏海威塑业科技有限公司　发布

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年04月21日 16点12分
企业标准信息公共服务平台
公开 2020年04月21日 16点12分

前　　言

本标准编写符合GB/T 1.1-2009的规定。

本标准由江苏海威塑业科技有限公司负责起草。

本标准由江苏海威塑业科技有限公司批准。

本标准主要起草人：卫海洋。

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年04月21日 16点12分

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年04月21日 16点12分

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年04月21日 16点12分
企业标准信息公共服务平台
公开 2020年04月21日 16点12分

电力电缆保护用改性聚丙烯管材

1 范围

本标准规定了电力电缆保护用改性聚丙烯管材(以下简称管材)的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以聚丙烯(PP)树脂为主要原料，经过改性并加入必要的添加剂、耐晒剂，经挤出成型的电力电缆保护用的管材。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2918-2018 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 1033.1-2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 1633-2000 热塑性塑料维卡软化温度（VST）的测定

GB/T 8804.3-2003 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第 3 部分:聚烯烃管材

GB/T 9341-2008 塑料 弯曲性能的测定

GB/T 8806-2008 塑料管道系统 塑料部件尺寸的测定

GB/T 9647-2015 热塑性塑料管材 环刚度的测定

GB/T 14152-2001 热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法

QB/T 2803-2006 硬质塑料管材弯曲度测量方法

3 原材料

3.1.1 管材所用材料是以聚丙烯树脂为主体，添加其它聚烯烃及少量抗氧剂、提高寿命所必须的稳定剂以及有利于提高管材力学及加工性能的添加剂等而形成的一种稳定的复合材料，添加剂应分散均匀，复合材料中不允许加入增塑剂。

3.1.2 聚丙烯树脂应符合 GB/T 12670 的规定，其它聚烯烃及稳定剂、添加剂等应符合相应的国家标准和行业标准的规定。

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年04月21日 16点12分

4 产品分类与标记

4.1 分类

管材按连接方式，分为热熔焊接和电熔连接等。

4.2 标记

以管材公称外径、公称壁厚、公称环刚度和标准代号进行标记。

示例：公称外径为 110mm，公称壁厚为 6mm，公称环刚度为 24 kN/m^{2}的改性聚丙烯电缆导管标记为：电力电缆导管 dn110x6.0 SN24 Q/320281HLF003-2020

5 要求

5.1 颜色

管件颜色一般为橘红色，亦可按用户要求。

5.2 外观

管材内外壁不允许有气泡、裂口和明显的痕纹、凹陷、杂质、分解变色线以及颜色不均等缺陷，管材的内壁应光滑、平整，管材端面应切割平整并与轴线垂直。

5.3 规格尺寸

5.3.1 长度

公称长度一般为 6m、9m，也可由供需双方商定，长度的极限偏差为公称长度的 0～+0.5%。

5.3.2 尺寸及偏差

管材规格尺寸及偏差符合表 1 的规定。

表1 尺寸及偏差

单位为毫米

公称外径	外径允许偏差	壁厚及允许偏差			
		SN12	SN24	SN32	SN40
110	0～1.0	--	6.0±	8±	10±
125	0～1.0	6±0.6	8±0.8	10±1.0	12±1.2
160	0～1.0	8±0.8	10±1.0	12±1.2	14±1.4
200	0～1.2	10±1.0	12±1.2	14±1.4	16±1.6
225	0～2.0	14±1.4	16±1.6	18±1.8	20±2.0
250	0～2.4	16±1.6	18±1.8	20±2.0	22±2.2

特殊情况下，经供需双方商定可生产其他规格的管材。尺寸和公称环刚度按双方商定。

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年04月21日 16点12分

5.3.3 不圆度

应不大于 2.0。

5.3.4 弯曲度

应不大于1.0。

5.4 物理机械性能

表2 物理机械性能

序号	项目		指标
1	密度，g/cm^3		0.90～0.94
2	拉伸强度，MPa		管材≥15；熔接接头≥15
3	弯曲强度，MPa		≥36
4	环刚度， kN/m^2	SN12	≥12
		SN24	≥24
		SN32	≥32
		SN40	≥40
5	扁平试验		内壁应圆滑，无反向弯曲，无破裂
6	维卡软化温度，℃		≥148
7	落锤冲击性能，TIR		≤10%

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年04月21日 16点12分

6 试验方法

6.1 试样状态调节和试验的标准环境

按GB/T 2918-2018的规定，温度为（23±2）℃，调节时间不少于24h。

6.2 颜色和外观

用肉眼观察。

6.3 规格尺寸

6.3.1 长度

用精度为 1mm 的钢卷尺测量。

6.3.2 外径和壁厚

按GB/T 8806-2008规定测量。

6.3.3 不圆度

按 QB/T 2803 的规定测量。

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年04月21日 16点12分

6.3.4　弯曲度

按GB/T 8806-2008规定测量。

6.4　密度

按GB/T 1033.1-2008中方法A的规定进行。

6.5　拉伸强度

按GB/T 8804.3-2003规定进行，适用于壁厚不大于12mm的管材。

6.6　弯曲强度

按GB/T 9341-2008的规定进行。

6.7　环刚度

按GB/T 9647-2015的规定进行。

6.8　扁平试验

6.8.1 试样

按GB/T 9647-2015的规定取样。

6.8.2 试验步骤

试验按GB/T 9647-2015规定的实验步骤进行，试验压力应连续增加。当试样在垂直方向外径变形量达到原外径的50%时，应立即卸载，观察试样的内壁是否保持圆滑,有无反向弯曲，是否破裂。

6.9　维卡软化温度

按GB/T 1633-2000的规定进行。

6.10　冲击试验

按GB/T 14152-2001的规定进行。

7　检验规则

7.1　产品需经生产单位质量检验部门检验合格后，并附有合格证方可出厂。

7.2　组批

同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格管材为一批，每批数量不超过100t，生产期7d尚不足100t，则以7d生产量为一批。

7.3　出厂检验

7.3.1　出厂检验项目为 5.1、5.2、5.3 及 5.4 中的 1、2、3、5。

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年04月21日 16点12分

7.3.2　5.1、5.2、5.3 和 5.4 按 GB/T 2828.1 进行抽样，采用正常检验一次抽样方案，取一般检验水平Ⅰ，接收质量限 AQL=6.5。见表 3。

表3　抽样方案

批量 N	样本大小 n	合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
≤150	8	1	2
151～280	13	2	3
281～500	20	3	4
501～1200	32	5	6
1201～3200	50	7	8
3201～10000	80	10	11

7.4　型式试验项目为第 5 章规定的全部项目。一般情况下每两年进行一次型式检验。若有以下情况之一时，亦应进行型式检验：

a)　新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
b)　结构、材料、工艺有较大变动可能影响产品性能时；
c)　产品长期停产后恢复生产时；
d)　出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
e)　国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.5　判定规则

5.1、5.2、5.3和5.4任一条不符合时，则再抽取双倍样品进行该项的复检，如仍不合格，判该批为不合格批。

8　标志、包装、贮存和运输

8.1　标志

标志至少应包括下列内容：生产厂名称、产品名称、公称外径、执行标准号、生产日期。

8.2　包装

由供需双方商定。

8.3　运输

管材运输过程中，不得受划伤、抛摔、剧烈撞击、重压、油污和化学污染。

8.4　贮存

管材贮存应放置在干燥、通风的地方，远离热源、油污和化学品污染，如在室外，应有遮盖物。

企业标准信息公共服务平台 公开 2020年04月21日 16点12分